

BAB III

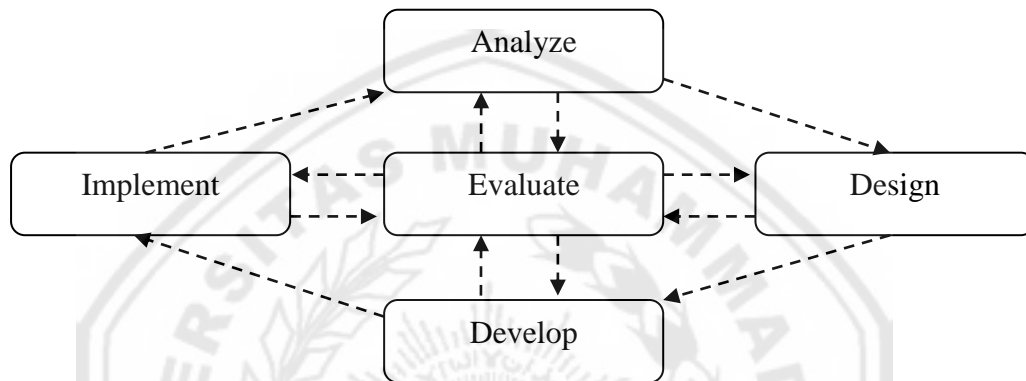
METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

B. Model Penelitian & Pengembangan

Model yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini mengacu pada penelitian *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2010: 407), *Research and Development* diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk. Senada dengan Pendapat diatas, Syaodih (2010: 164) mendefinisikan bahwa penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah proses atau langkah langkah dalam mengembangkan suatu produk tertentu atau menyempurnakan produk yang pernah ada, dan dapat dipertanggungjawabkan. Sedangkan menurut Gay (1981: 10), penelitian dan pengembangan pendidikan adalah suatu usaha untuk mengembangkan suatu produk yang efektif berupa bahan pembelajaran untuk digunakan di sekolah, bukan untuk menguji teori.

Penelitian pengembangan ini akan menghasilkan multimedia interaktif pembelajaran tematik untuk siswa kelas 3 sekolah dasar tema Energi dan Perubahannya subtema perubahan energi. Penelitian dan Pengembangan yang dilakukan oleh peneliti menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap utama yaitu (*Analyze, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*). Alasan kuat yang mendasari penelitian ini menggunakan model ADDIE yaitu berdasarkan

pendapat Tegeh,dkk (2014:41) mengatakan bahwa, tahapan pada penelitian ADDIE mudah dipahami dan diimplementasikan untuk mengembangkan produk pengembangan seperti buku ajar, modul pembelajaran, multimedia dan sebagainya. Selain itu adanya evaluasi pada setiap tahapan ADDIE sehingga dapat meminimalisir tingkat kesalahan dan kekurangan produk.



Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE Sumber : Tegeh, dkk (2014 : 41)

Pengembangan produk dalam penelitian ini nantinya akan menghasilkan produk berbentuk media pembelajaran Multimedia Interaktif Tema Energi dan Perubahannya pada siswa kelas 3 Sekolah Dasar

C. Prosedur Penelitian & Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model ADDIE sebagai model penelitian & pengembangan. Tahapan tersebut berdasarkan pendapat Tegeh, dkk (2014:42–44) melalui lima tahap utama yaitu:

1. Tahap Analisis

Pada kegiatan ini yang dilakukan oleh peneliti yaitu melakukan pencarian data-data yang diperlukan untuk produk multimedia interaktif melalui teknik

observasi dan wawancara. Kegiatan dalam tahap ini peneliti melakukan beberapa hal yang perlu dianalisis yaitu :

- a. Menganalisis Kompetensi Dasar, indikator dan materi untuk media, Hal ini dilakukan agar media yang dibuat tetap mengacu pada tujuan pembelajaran.
- b. Menganalisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

2. Tahap II Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan (*design*) yaitu dilakukannya tahap merancang media. Tahap merancang media merupakan bagian yang penting untuk menghasilkan produk yang berkualitas, fleksibel, aman dan dapat digunakan oleh siswa kelas 3 SD. Pada tahap merancang media ini peneliti melakukan beberapa kegiatan yaitu :

- a. Mencari dan menentukan Kompetensi Dasar, Indikator dan materi yang sesuai dengan produk multimedia interaktif
- b. Membuat desain berupa storyboard yang berupa rancangan alur atau peta konsep tentang produk multimedia interaktif yang akan dikembangkan.

3. Tahap III Pengembangan (*Development*)

Tahap ketiga yang dilakukan dalam pengembangan model ADDIE adalah kegiatan pengembangan (*Development*). Kegiatan pengembangan (*development*) merupakan tahapan dimana rancangan atau desain produk diubah ke dalam bentuk sesungguhnya, sehingga kegiatan ini menghasilkan produk pengembangan. Pada tahap ini peneliti membuat Produk multimedia interaktif menggunakan aplikasi *macromedia flash player*, seluruh komponen media berupa audio, gambar, animasi digabungkan menjadi satu kesatuan menjadi sebuah produk multimedia interaktif.

Selain itu, agar produk yang akan dikembangkan dapat dikatakan valid dan layak, maka sebelum diimplementasikan dilakukan proses validasi kepada ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran terlebih dahulu. Dari proses validasi tersebut nantinya peneliti akan mendapatkan masukan, saran dan kritik untuk memperbaiki dan menyempurnakan produk multimedia yang akan dikembangkan. Dibawah ini daftar validator untuk menguji kevalidan Multimedia Interaktif

Tabel 3.1 daftar ahli validator

Validator	Jenjang pendidikan	Bidang Ahli	Nama
Dosen pengembangan media	S2	Ahli media	Arina Restian, M. Pd
Dosen materi Tematik	S2	Ahli materi Tematik	Kuncahyono, M.Pd,
Guru Kelas Zaenab	S1	Ahli Pembelajaran	Lutfi Karyono, S. Pd
Guru kelas Salamah	S1	Ahli Pembelajaran	Komaria Rahayu, S. Pd

4. Tahap IV Implementasi (*Impelementation*)

Tahapan keempat yaitu implementasi. Kegiatan pada tahap ini yaitu hasil produk multimedia interaktif yang telah dikembangkan akan diimplementasikan kedalam proses kegiatan pembelajaran. Produk yang telah dikembangkan akan diujicobakan secara riil di lapangan. Pada tahap ini multimedia interaktif diimplementasikan pada siswa kelas III SD Muhammadiyah 9 Malang dengan menggunakan subjek kelas III Zaenab dan kelas III Salamah. Pengimplementasian produk multimedia interaktif untuk mengetahui respon siswa saat menggunakan multimedia interaktif, maka diberikannya angket kepada siswa untuk mengetahui respon siswa. Angket diberikan pada saat setelah pengimplementasian atau setelah pembelajaran menggunakan multimedia interaktif.

5. Tahap V Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap yang terakhir yaitu evaluasi. peneliti menggunakan evaluasi formatif yaitu mengumpulkan data pada setiap tahap yang digunakan. Karena jenis evaluasi ini bertujuan untuk menyempurnakan produk media yang dikembangkan. Sehingga media yang dihasilkan dapat dipergunakan dan dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

D. Tempat Dan Waktu Penelitian

Pada penelitian dan pengembangan multimedia interaktif berbasis *macromedia flash player* ini, tempat yang dijadikan objek penelitian yaitu di SD Muhammadiyah 9 Malang. Pada penelitian ini, siswa yang dipilih adalah siswa kelas 3 Salamah dan kelas 3 Zaenab. Waktu pelaksanaan penelitian adalah bulan Januari-April 2018. Jangka waktu penelitian adalah 3 bulan, ini bertujuan untuk melihat keberhasilan dan pengujian media pembelajaran yang telah dikembangkan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara seperti tahapan berikut :

Tabel 3.2 Tabel pengumpulan data

ADDIE	Sumber data	Pengumpulan Data	Instrumen
<i>Analyze</i>	1. Guru 2. Siswa	1. Observasi 2. wawancara	1. Pedoman observasi 2. Pedoman wawancara
<i>Design</i>	1. Guru	1. Observasi	1. Pedoman observasi
<i>development</i>	1. Dosen	2. Angket	1. Angket validasi media 2. Angket validasi materi
<i>implementation</i>	1. Guru 2. Siswa	1. Angket 2. Dokumentasi	1. Angket ahli pembelajaran 2. Angket respon siswa
<i>Evaluation</i>	1. Guru 2. siswa 3. Dosen	1. Wawancara 2. Observasi 3. angket	1. Evaluasi Formatif

1. Observasi

Observasi dilakukan pada awal pencarian masalah, hal ini bertujuan untuk mengetahui data tentang kondisi siswa pada saat pembelajaran dan untuk mengetahui media dan sumber belajar yang digunakan pada saat pembelajaran tematik berlangsung. Observasi dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung proses pembelajaran di kelas 3 Salamah dan kelas 3 Zaenab. Data yang telah didapatkan akan digunakan untuk menganalisis pada tahapan *Analyze* model ADDIE, yaitu menganalisis kompetensi dasar, indikator dan materi. Dengan data yang telah diperoleh dijadikan latar belakang masalah yang akan diteliti.

2. Angket

Angket bertujuan untuk mendapatkan sejumlah data untuk mengukur tingkat kelayakan dan kemenarikan multimedia interaktif tema “Energi dan Perubahannya”. Angket untuk mengukur tingkat kelayakan media diberikan untuk para validator media yaitu ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran. Sedangkan angket untuk mengukur kemenarikan media diberikan kepada siswa kelas 3 Salamah dan kelas 3 Zaenab sebagai responden.

3. Wawancara

Wawancara dilaksanakan setelah melakukan observasi, tujuan dilakukan wawancara ini adalah untuk mengidentifikasi masalah yang ada di lapangan. Wawancara yang dilakukan secara terstruktur berisi beberapa

daftar pertanyaan mengenai kurikulum, sumber belajar, media pembelajaran ini dilakukan kepada guru kelas III Salamah dan guru kelas III Zaenab.

4. Dokumentasi

Dokumentasi pengembangan multimedia interaktif dilakukan untuk mendokumentasikan bukti-bukti yang bisa menunjang keabsahan data penelitian, seperti foto-foto pada saat kegiatan pengimplementasian produk multimedia interaktif di sekolah.

F. Instrument Penelitian

Instrumen dalam penelitian dan pengembangan media bagi siswa kelas III SD adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi digunakan untuk mengetahui segala hal yang berhubungan dengan pelaksanaan pembelajaran, observasi dilakukan dengan cara pengamatan langsung menggunakan indra. Kegiatan pengamatan langsung dilakukan untuk mengetahui proses belajar mengajar pada saat kegiatan belajar berlangsung, pedoman yang digunakan dalam kegiatan observasi yaitu:

Tabel 3.3 daftar pedoman observasi

No.	Indikator
1.	Suasana kelas saat pembelajaran tematik berlangsung
2.	Karakteristik siswa saat mengikuti kegiatan pembelajaran tematik di kelas
3.	Keaktifan siswa ketika mengikuti proses belajar mengajar
4.	Mengamati media pembelajaran yang digunakan oleh guru.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui dan mengidentifikasi masalah yang ada di lapangan. Wawancara yang dilakukan secara terstruktur berisi beberapa daftar pertanyaan mengenai kurikulum, sarana prasarana, sumber belajar, media pembelajaran dll. Wawancara ini dilakukan kepada guru kelas 3 Salamah dan guru kelas 3 Zaenab yaitu ustadz Lutfi dan ustadzah Ria.

Tabel 3.4 Kisi-kisi wawancara

No. item instrument	Indikator
1.	Kurikulum yang digunakan
2.	Sarana dan Prasarana yang ada
3.	Jumlah siswa di kelas 3
4.	Sumber belajar yang digunakan
5.	Metode pembelajaran yang diterapkan
6.	Kesulitan siswa kelas 3 secara umum
7.	Faktor penghambat dalam pembelajaran
8.	Kondisi dan karaktersitik siswa kelas 3
9.	Pernah memanfaatkan fasilitas Lab komputer untuk kegiatan pembelajaran tematik
10.	Media pembelajaran yang dibutuhkan
11.	Multimedia interaktif apakah benar-benar dibutuhkan

3. Angket

Angket ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran untuk mengumpulkan data mengenai multimedia interaktif sebelum diujicobakan ke siswa sampai media dianggap layak atau valid. Angket siswa diberikan

kepada siswa untuk mengetahui respon siswa dan untuk menguji kemenarikan multimedia interaktif.

a. Instrumen angket validasi untuk Ahli Media

Instrumen ini diberikan pada validasi ahli sebelum dilaksanakan uji coba produk. Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data berupa masukan, saran, dan kritik mengenai penilaian tentang, penulisan teks, kata dan bahasa, desain tampilan dan suara/audio yang berkaitan dengan multimedia interaktif. Hasil data akan digunakan sebagai dasar dalam melakukan revisi produk awal sebelum dilakukan uji coba. Ahli media yang menjadi validator pada penelitian ini adalah Arina Restian M. Pd. Beliau merupakan dosen di jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Malang.

Kisi kisi 3.5 instrument angket ahli media pembelajaran

No.	Aspek yang dinilai	Indikator
1.	Penulisan Teks, kata atau bahasa	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kalimat EYD
		2. Menggunakan tata bahasa yang mudah dipahami
		3. Ukuran teks dan pemilihan font yang jelas dan terang
2.	Desain Tampilan	1. Kesesuaian pilihan <i>background</i> tata letak teks dan gambar
		2. Kesesuaian proporsi warna
		3. Konsistensi desain <i>cover</i>
		4. Kemenarikan bentuk <i>navigator</i>
		5. Konsistensi tampilan <i>button</i>
		6. Keserasian warna
3.	Suara/audio	1. Kesesuaian pemilihan suara
		2. Kejelasan suara

b. Instrumen uji validitas untuk ahli materi

Instrumen ahli materi digunakan untuk menilai media dari segi aspek Kurikulum, Isi Pembelajaran, Interaksi dan Penanganan masalah. Instrumen ahli materi yang peneliti gunakan yaitu angket akan diberikan kepada salah satu dosen di prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Malang yaitu Kuncahyono, M. Pd.

. Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

No.	Aspek yang dinilai	Indikator
1.	Kurikulum	1. Kesesuaian materi dengan kurikulum yang berlaku 2. Tujuan disampaikan dengan jelas
2.	Isi Materi	3. Isi materi memiliki konsep yang benar dan tepat 4. Kesesuaian materi dengan Kompetensi inti 5. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar 6. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran 7. Kesesuaian pemberian contoh dengan materi 8. Gambar yang disajikan mendukung materi 9. Tingkat kesulitan soal sudah sesuai dengan pencapaian kompetensi yang diharapkan
3.	Interaksi	10. Adanya kegiatan interaksi dengan pengguna
4.	Penanganan masalah	11. Materi meliputi ilustrasi dan contoh soal 12. Dalam latihan soal, Media mendorong siswa memperoleh jawaban yang benar

c. Instrumen untuk Ahli Pembelajaran

Instrumen yang digunakan pada saat proses penerapan atau pengimplemetasian media berupa angket berisikan daftar pertanyaan terkait dengan Kurikulum, Pembelajaran, isi materi, kemudahan penggunaan, interaksi dan penanganan masalah. Pihak yang diberi angket Ahli Pembelajaran ini adalah guru kelas 3 Salamah Ustadzah Ria dan guru kelas 3 Zaenab Ustadz Lutfi

Tabel 3.7 kisi-kisi instrument angket untuk ahli pembelajaran

No.	Aspek yang dinilai	Indikator
1.	Kurikulum	1. Kesesuaian materi dengan kurikulum yang berlaku 2. Tujuan disampaikan dengan jelas
2.	Pembelajaran	3. Media dapat digunakan untuk pembelajaran kelompok kecil dan kelompok besar (kelas)
3.	Isi materi	4. Kejelasan isi materi 5. Materi sesuai dengan Kompetensi Dasar 6. Kejelasan penggunaan bahasa 7. Kejelasan penggunaan istilah
4.	Kemudahan penggunaan	8. Kejelasan petunjuk pemakaian 9. Kemudahan pengoperasian tombol
5.	Interaksi	10. Adanya kegiatan interaksi dengan pengguna
6.	Penanganan masalah	11. Materi meliputi ilustrasi dan contoh soal 12. Dalam latihan soal, media mendorong siswa memperoleh jawaban yang benar

d. Instrumen untuk menunjukkan respon siswa

Angket respon siswa diberikan kepada siswa setelah pembelajaran menggunakan media multimedia interaktif. Angket diberikan kepada siswa kelas 3 Salamah dan Kelas 3 Zaenab. Tujuan diberikannya angket ini yaitu untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap penggunaan media belajar multimedia interaktif pada pembelajaran tematik tema 7 Energi dan Perubahannya subtema 2 Perubahan Energi Pembelajaran 1.

Tabel 3.8 kisi-kisi instrument angket menunjukkan respon siswa

No. item instrument	Aspek yang dinilai	Indikator
1.	Kejelasan materi	Kemudahan memahami materi
2.		Kemudahan memahami kalimat
3.	Penggunaan dan pengoperasian	Kejelasan petunjuk pemakaian
4.		Kemudahan penggunaan tombol
5.	Reaksi pengguna	Pengguna merasa senang terhadap media belajar multimedia interaktif
6.		Pengguna tertarik dengan materi pembelajaran yang dimuat di multimedia interaktif
7.		Pengguna merasa tidak cepat bosan terhadap media belajar multimedia interaktif
8.		Pengguna berminat dan tertarik menggunakan multimedia interaktif baik di rumah maupun sekolah
9.		Pengguna merasa bersemangat belajar ketika menggunakan multimedia interaktif
10.		Pengguna ingin memiliki multimedia interaktif
11.		Pengguna merasa senang terhadap media belajar multimedia interaktif

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti untuk mengolah data yaitu antara lain dengan menggunakan analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

1. Analisis deskriptif kualitatif

Analisis kualitatif yang dilakukan peneliti yaitu mengolah data yang berasal dari data wawancara. Data dari hasil wawancara tersebut menghasilkan saran,

komentar dan masukan dari para validator ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran. Berdasarkan hasil tersebut kemudian peneliti menganalisis masukan-masukan tersebut sebagai acuan dalam memperbaiki produk multimedia interaktif yang telah dikembangkan.

2. Analisis deskriptif kuantitatif

Analisis data kuantitatif yang dilakukan oleh peneliti yaitu mengolah data yang didapatkan dari hasil pengumpulan data dari para ahli validator dengan melakukan penyebaran angket.

a. Analisis Angket para ahli validator

Angket yang diberikan untuk ahli validator dianalisis dan diolah datanya menggunakan skala likert 1 sampai 4. Sugiyono (2016:93) mengatakan bahwa Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang mengenai suatu fenomena.

Kategori skor dalam skala likert dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 3.9: Pedoman Penilaian Angka Angket Validasi

Skala	Kriteria terhadap produk
1	Kurang setuju/kurang baik/kurang sesuai/kurang mudah/kurang paham/kurang menarik/kurang mengerti/kurang layak/kurang bermanfaat/kurang memotivasi/ kurang aktif.
2	Cukup setuju/cukup baik/cukup sesuai/cukup mudah/cukup paham/cukup menarik/cukup mengerti/cukup layak/cukup bermanfaat/cukup memotivasi/ cukup aktif.
3	Setuju/baik/sesuai/mudah/paham/menarik/mengerti/layak/bermanfaat/ memotivasi/ aktif.
4	Sangat setuju/sangat baik/sangat sesuai/sangat mudah/sangat paham/sangat menarik/sangat mengerti/sangat layak/sangat bermanfaat/sangat memotivasi/ sangat aktif.

(Sumber: Sugiyono, 2016: 93)

Perolehan presentase data dari hasil penilaian validator dianalisis dengan rumus dibawah ini:

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100$$

Keterangan:

P : Presentase skor yang dicari

Σ :Jumlah jawaban yang diberi validator

N : Jumlah skor maksimal

Hasil dari analisis lembar evaluasi yang digunakan dalam penelitian pengembangan multimedia interaktif tema Energi dan Perubahannya untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan dengan menggunakan interpretasi sebagai berikut.

Tabel 3.10: Interpretasi Skor Angket Validasi Produk

No.	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	$80 \leq x \leq 100\%$	Sangat baik	Sangat layak, tidak perlu direvisi
2.	$60 \leq x \leq 80\%$	Baik	Layak, tidak perlu direvisi
3.	$40 \leq x \leq 60\%$	Cukup baik	Kurang layak, perlu direvisi
4.	$20 \leq x \leq 40\%$	Kurang baik	Tidak layak, perlu direvisi
5.	$< 20\%$	Sangat kurang baik	Sangat tidak layak, perlu direvisi

(Sumber: Arikunto, 2010 : 35)

Apabila hasil persentase menunjukkan angka kurang dari 60%, maka suatu produk dapat dikatakan tidak valid, dan perlu adanya revisi untuk menyempurnakan produk yang akan dikembangkan. Sebaliknya, apabila hasil presentase menunjukkan angka lebih dari 61% maka dapat dikatakan produk yang dikembangkan mendapat predikat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

b. Analisis angket respon siswa

Dalam mengolah data kuesioner (angket) respon siswa, jawaban-jawaban yang dihasilkan diukur menggunakan skala Guttman, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.11 : Penilaian Skala Guttman

Keterangan	Skor
Ya	1
Tidak	0

(Sumber: Sugiyono, 2016:96)

Penghitungan presentase respon siswa dari data yang sudah dikumpulkan maka menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100$$

Keterangan:

P : Presentase skor yang dicari

$\sum x$:Jumlah jawaban yang diberi siswa

N : Jumlah skor maksimal.

Hasil analisis angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon positif siswa terhadap produk yang dikembangkan dengan menggunakan interpretasi skor.

Tabel 3.12: Interpretasi Skor Angket Respon Siswa

No.	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	$80 \leq x \leq 100\%$	Sangat baik	Sangat layak, tidak perlu direvisi
2.	$60 \leq x \leq 80\%$	Baik	Layak, tidak perlu direvisi
3.	$40 \leq x \leq 60\%$	Cukup baik	Kurang layak, perlu direvisi
4.	$20 \leq x \leq 40\%$	Kurang baik	Tidak layak, perlu direvisi
5.	$< 20\%$	Sangat kurang baik	Sangat tidak layak, perlu direvisi

(Sumber: Arikunto, 2010:35)